

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-016295

(43)Date of publication of application : 25.01.1994

(51)Int.Cl.

B65H 21/00
B65H 19/18

(21)Application number : 04-176625

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 03.07.1992

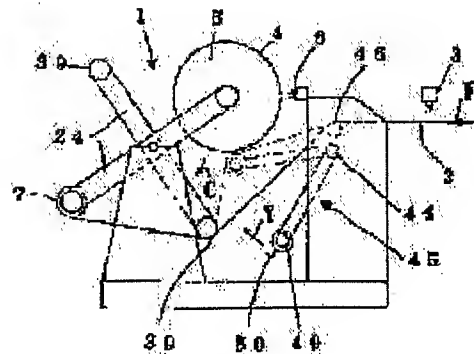
(72)Inventor : IJIRI MASAKI

(54) SHEET JOINING METHOD AND DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To joint a sheet to be transferred next to a sheet in course of transfer automatically without dislocation in the cross direction.

CONSTITUTION: The cross direction travel position of a sheet 2 in course of transfer in the longitudinal direction, and the cross direction position of the roll body 5 of a following sheet 4 are respectively detected by sensors 3, 6, and the holder of the roll body 5 of the following sheet 4 is reciprocated by a driving means, controlled on the basis of the detection value, until the cross direction travel position of the sheet 2 in course of transfer coincides with the cross direction position of the roll body 5 of the following sheet 4. The cross direction travel direction of the sheet 2 in course of transfer is thus brought in line with the cross direction position of the roll body 5 of the following sheet 4 to joint the sheet in course of transfer to the following sheet 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

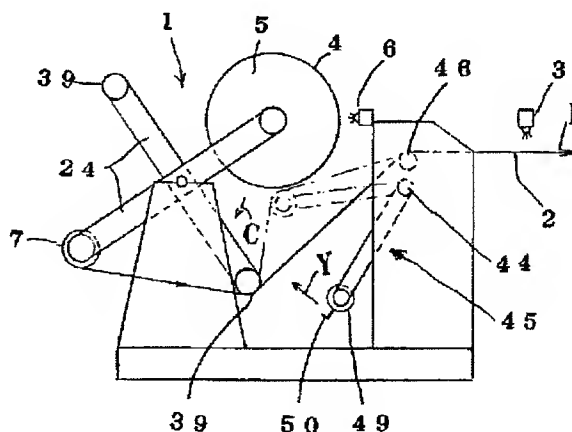
[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成6年(1994)1月25日

Z 2124-3F

兵庫県尼崎市久々知西町 1-10-17



【特許請求の範囲】

【請求項1】 長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とをそれぞれセンサにより検出し、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とが一致するまで、次のシートの捲重体の保持具を上記検出値に基づいて制御される駆動手段により往復動させ、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを一致させ、移送中のシートと次のシートとを継合せることを特徴とするシートの継合せ方法。

【請求項2】 長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とをそれぞれ検出する複数の光電管センサと、シートの捲重体の保持具と、該保持具を往復動させる駆動手段と、上記検出値に基づいて駆動手段を制御する制御器とを備えていることを特徴とするシートの継合せ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、粘着テープ基材シートや剥離体用紙シート等のロール状の捲重体から繰出され、移送されている移送中のシートに次に移送するシートを横方向にずれることなく自動的に継合することができシートの継合せ方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ロール状の捲重体から繰出され、移送されているシートが残り小なくなったとき、この移送中のシートの末端に次のロール状の捲重体から繰出したシートを継合させてシートを連続的に次工程に移送することは一般的に行われている。このような場合、シートの継合せ装置としては、例えば図3～図4に示すような二軸ターレット型装置が用いられている。図3は上記装置の正面図、図4は平面図である。30は二軸ターレット型の巻出機、45はシート継ぎ装置である。巻出機30は、一対の直交する二本のターレット板31、32と、シートの捲重体7、5の保持具8、9、10、11と、保持具8、9、10、11を往復動させるネジ軸33、34、35、36と、架台37とからなっている。二本のターレット板31は、架台37にピン38を支点として回転可能に取付けられ、その一方のターレット板31に移送中のシート2の捲重体7と次に移送するシート4の捲重体5とが装着され、他方にシート2及びシート4を案内するための案内ロール39が取付けられている。ネジ軸33、34はターレット板32に、ネジ軸35、36はターレット板31にそれぞれ螺合され、その先端に保持具8、9、10、11が回転自在に取付けられ、他端にハンドル40、41、42、43が装着されている。捲重体7、5は、それぞれハンドル40、41、42、43の回転によりX矢印方向に往復動する保持具8、9及び10、11により保持されている。

【0003】シート継ぎ装置45は、ピン44を支点と

して回転可能なアーム48と、移送中のシート2を案内する案内ロール46と、架台47とからなり、架台47にピン44と案内ロール46とが取付けられ、アーム48の先端に押えロール49と切断刃50とが取付けられている。捲重体7から繰出されたシート2は、案内ロール39、46を経てF矢印方向に移送されるようになっている。

【0004】移送中のシート2が少なくなると、ハンドル41、43を回転させて保持具10、11を移動し、シート4の捲重体5の横方向位置を移送中のシート2の捲重体7の横方向位置とを一致させるように移動させ、次いでシート継ぎ装置45のアーム48をピン44を支点としてY方向に回転させ、シート2を押えロール49で次のシート4の捲重体5に圧接する。捲重体5の先端には予め継合せ用の継ぎテープが貼着されており、この継ぎテープによりシート2とシート4とが継合される。同時にシート2の残シートを切断刃50により切断し、次いでシート4の捲重体5をC矢印方向に回転させてシート移送時の所定位置（捲重体7の位置）に回転する。以後これを繰返して順にシートを継合せ連続的に移送し、次工程に送っている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところでシート2とシート4とが、図5に示すように、継ぎ位置の精度が悪く継合され、継ぎ部51に継ぎずれ28が発生した場合には、シート2とシート4のいずれにも接着されていない継ぎテープ52の接着面53が、接着不可の部分に接着されるという不具合が生じる。

【0006】またシートによっては、その側端部は不良部分として切断除去されることがあるが、その場合図6に示すように、移送中のシート2の両端部をスリットカッター54により耳55としてスリットし、取除いている。このとき上記のようにシート2とシート4とに継ぎずれ28が生じると、シート2とシート4の継ぎ部51で耳55が切れて不連続になり、耳巻取りラインに不具合が生じることがあった。

【0007】そこでシート2にシート4を継合せるときに、先ず作業員が先ずシート2の捲重体7の横方向の位置を測り、次いで次のシート4の捲重体5の位置を測り、そのずれを算出して、捲重体7と捲重体5の横方向の位置を一致させるように手でハンドル41、43を回転させて保持具10、11を移動させていた。このため継ぎ位置合せ作業に工数がかかるとともに、作業員の人的ミス等により継ぎ位置の精度が悪く、また個人差の影響も大きかった。

【0008】本発明は、上記の点に鑑み、移送中のシートに、次に移送するシートを横方向に継ぎずれを生じることなく自動的に継合することができるシートの継合せ方法及び装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載のシートの継合せ方法は、長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とをそれぞれセンサにより検出し、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とが一致するまで、次のシートの捲重体の保持具を上記検出値に基づいて制御される駆動手段により往復動させ、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを一致させ、移送中のシートと次のシートとを継合せることとを特徴とするものである。

【0010】請求項2記載のシートの継合せ装置は、長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とをそれぞれ検出する複数の光電管センサと、シートの捲重体の保持具と、該保持具を往復動させる駆動手段と、上記検出値に基づいて駆動手段を制御する制御器とを備えていることを特徴とするものである。

【0011】

【作用】請求項1記載の発明では、長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とをそれぞれセンサにより検出し、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とが一致するまで、次のシートの捲重体の保持具を駆動手段により上記検出値に基づいて制御し、往復動させるので、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置との一致が自動的に行われる。また移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを一致させ、移送中のシートと次のシートとを継合せるので、移送中のシートと次のシートとが横方向に継ぎずれを生じることなく継合される。

【0012】請求項2記載の発明では、長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを複数の光電管センサにより検出し、この検出値に基づいて駆動手段を制御し、シートの捲重体の保持具を往復動させ、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを一致させる。

【0013】

【実施例】以下、本発明のシートの継合せ方法及び装置の一例を図面を参照して説明する。図1～図2は本発明のシートの継合せ装置の一例の図面である。図1は正面図であり、図2は平面図である。1は本発明のシートの継合せ装置であり、移送中のシート2の横方向の走行位置を検出する複数のシート用光電管センサ3と、次のシート4の捲重体5の横方向位置を検出する複数の光電管センサ6と、この複数の光電管センサ3、6の検出値に基づいて制御され、シート2、4の捲重体7、5の保持具8、9、10、11を往復動させるサーボモータ14、15及びエアシリンダー12、13とからなる駆動手段と、上記検出値に基づいてサーボモータ14、15

を制御する制御器60、61とからなっている。サーボモータ14は、移送中のシート2の横方向の走行位置が常に所定位置にくるように、移送中のシート2の捲重体7の横方向の位置を複数の光電管センサ3が検出した移送中のシート2の横方向の走行位置に基づいて制御器61により制御されている。サーボモータ15は、次のシート4の捲重体5の横方向の位置が移送中のシート2の横方向の走行位置と一致するように、複数の光電管センサ6が検出した次のシート4の捲重体5の横方向の位置、及び複数の光電管センサ3が検出した移送中のシート2の横方向の走行位置に基づいて制御器60により制御されている。16、17、18、19はスプロケット、20、21はチェーンである。ネジ軸22、23はそれぞれスプロケット17、19に螺合され、スプロケット17、19は横方向に移動しないようにガイドされている。ネジ軸22、23にはキー溝が設けられ、ターレット板29にはネジ軸22、23を往復動させるように回転止めキー25、26が装着されている。ターレット板24にはエアシリンダー12、13が装着されている。

【0014】39、46は移送されるシート2を案内する案内ロールであり、45はシート2とシート7とを継合せのシート継ぎ装置であり、49は押えロール、50は切断刃である。これらは従来と同じものが用いられている。

【0015】次に本発明のシートの継合せ方法を説明する。移送中のシート2の捲重体7は、ネジ軸22の先端に装着された保持具8とエアシリンダー12のロッド27の先端に装着された保持具9とにより保持されており、この移送中のシート2に次のシート4が継合される。まず移送中のシート2の横方向の走行位置を複数の光電管センサ3で検出する。移送中のシート2の捲重体7の横方向の位置は、移送中のシート2の横方向の走行位置が常に所定位置にくるように、複数の光電管センサ3が検出した移送中のシート2の横方向の走行位置に基づいて制御器60により制御されているサーボモータ14により制御されている。捲重体7の横方向の位置の移動は、サーボモータ14の駆動によりスプロケット17が回転され、これにより先端に保持具8を装着したネジ軸22がX矢印方向に移動して行われる。なお他方の保持具9はエアシリンダー12により往復動可能とされているので保持具8の往復動に付随して往復動する。

【0016】シート2と次のシート4との継合せは、まずシート4の捲重体5を保持具10、11間に装着する。次いでこの捲重体5の横方向の位置を複数の光電管センサ6で検出する。次いでサーボモータ15を駆動させ、複数の光電管センサ3が検出した移送中のシート2の横方向の走行位置と一致するまで捲重体5の横方向の位置を移動させる。捲重体5の横方向の位置と移送中のシート2の横方向の走行位置との一致は、複数の光電管

センサ6、3の遮蔽位置を一致させることにより行う。捲重体5の横方向の位置と移送中のシート2の横方向の走行位置とを一致させ、移送中のシート2と次のシート4とを継合せる。これによりシート2とシート4とが横方向に継ぎずれ28を生じることなく継合される。

【0017】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とをそれぞれセンサにより検出し、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とが一致するまで、次のシートの捲重体の保持具を上記検出値に基づいて制御される駆動手段により往復動し、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを一致させ、移送中のシートと次のシートとを継合せるので、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置との一致を自動的に行うことができ、また移送中のシートと次のシートとを横方向に継ぎずれを生じることなく自動的に継合することができる。

【0018】請求項2記載の発明によれば、長手方向に移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを複数の光電管センサにより検出し、この検出値に基づいて駆動手段を制御し、シートの捲重体の保持具を往復動させ、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを一致させるので、移送中のシートの横方向の走行位置と次のシートの捲重体の横方向位置とを自動的に精度よく一致させることができる。

【0019】以上により移送中のシートと次のシートとを横方向に継ぎずれを生じることなく自動的に継合することができるので、継ぎ位置合せ作業の工数が削減でき

るとともに継ぎ位置精度不良による不具合を解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシートの継合せ装置の一例の正面図である。

【図2】図1の平面図である。

【図3】従来のシートの継合せ装置の正面図である。

【図4】図3の平面図である。

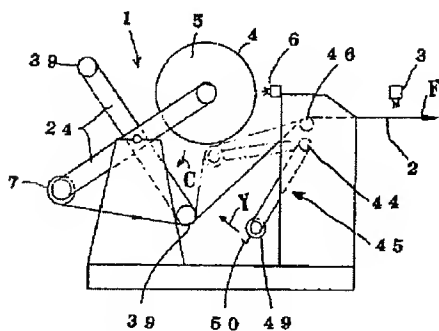
【図5】従来のシートの継合せ位置の不良状態を示す平面図である。

【図6】従来のシートの耳の切断状態を示す平面図である。

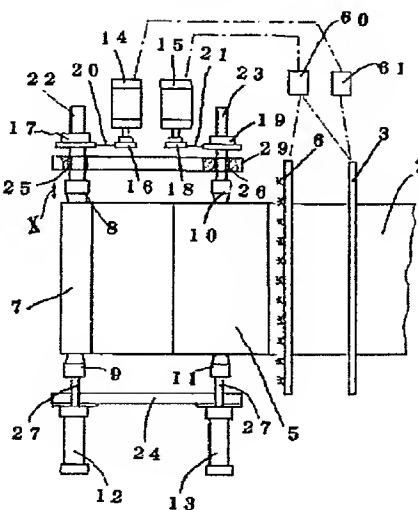
【符号の説明】

- 1 継合せ装置
- 2, 4 シート
- 3, 6 光電管センサ
- 5, 7 捲重体
- 8, 9, 10, 11 保持具
- 12, 13 エアシリンダー
- 14, 15 サーボモータ
- 22, 23 ネジ軸
- 24, 29 ターレット板
- 25, 26 キー
- 27 ロッド
- 28 継ぎずれ
- 30 巻出機
- 39, 46 案内ロール
- 45 シート継ぎ装置
- 48 アーム
- 49 押えロール
- 60, 61 制御器

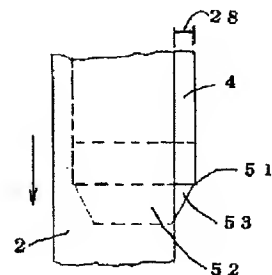
【図1】



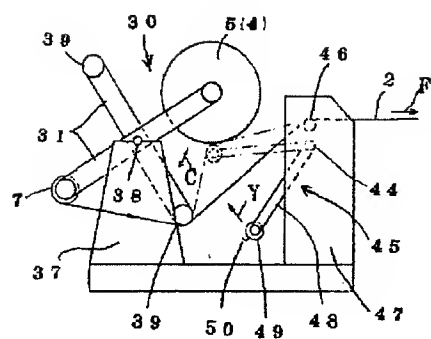
【図2】



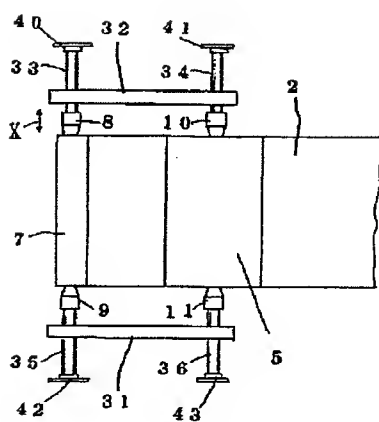
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

